

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

ОТ «ЗЕЛЕННОГО» УНИВЕРСИТЕТА К ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ануфриев В.П., Дубровина С.А.,
Домникова Л.В., Дубровин А.Ю.
Уральский федеральный университет,
г. Екатеринбург
06311@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ «ЗЕЛеной» ЭНЕРГЕТИКИ

Current status, problems and development trend of "green" energy are considered by the example of the Republic of Kazakhstan on the results of the research work. Emphasis is placed on energy efficiency and low-carbon technologies.

В настоящее время мировая общественность обращает серьезное внимание на необходимость применения качественно иных подходов к решению проблем, которые затрагивают будущее всего человечества, в частности, к решению проблемы изменения климата.

Снизить риски от глобальных угроз, таких как изменение климата, и обеспечить формирование модели устойчивого развития экономики призван переход к «зеленой» экономике.

Активная деятельность по реализации идей «зеленой» экономики ведется в республике Казахстан (РК). Результаты работы и проблемы, возникающие в этой стране, являются общими для многих стран, в том числе и для России.

В мае 2013 года Указом Главы Государства Н.А. Назарбаева утверждена Концепция по переходу Республики

Ануфриев В.П., Дубровина С.А., Домникова Л.В., Дубровин А.Ю.

Казахстан к «зеленой» экономике (далее - Концепция).

Концепция определяет основные принципы и подходы к использованию природных ресурсов, модернизации экономики и обеспечению дальнейшего устойчивого экономического роста с минимизацией уровня воздействия на окружающую среду. Достижение основных целей концепции предполагается в первую очередь посредством осуществления комплекса мероприятий по ресурсосбережению, энергоэффективности и внедрению новых технологий.

По расчетам, к 2050 году преобразования в рамках «зеленой» экономики позволят дополнительно увеличить ВВП на 3%, создать более 500 тысяч новых рабочих мест, сформировать новые отрасли промышленности и сферы услуг, обеспечить повсеместно высокие стандарты качества жизни для населения.

Одной из основных концептуальных идей «зеленой экономики» является создание «зеленой» энергетики, которая предполагает дальнейшее развитие электроэнергетики, энергосбережение и повышение энергоэффективности, а также использование возобновляемых источников энергии, что позволит существенно снизить выбросы парниковых газов.

Центральным моментом в последовательном переходе к «зеленой» энергетике является энергоэффективность. В этой связи, руководством Казахстана, несмотря на значительные запасы в стране энергоресурсов и развитой энергетической инфраструктуры, на данном этапе выбран курс на энергосбережение и повышение энергоэффективности в качестве основных приоритетов энергетической политики.

Энергоемкость ВВП является наиболее распространенным показателем энергоэффективности экономики страны. По данному показателю Казахстан входит в десятку стран с наибольшей энергоемкостью. Высокая энергоемкость ВВП Казахстана частично обусловлена рядом естественных причин:

- суровый резко-континентальный климат, продолжительные и холодные зимы;
- преобладание энергоемких секторов экономики в структуре ВВП;
- значительная территория и низкая плотность населения;

- значительная протяженность транспортной инфраструктуры (нефте и газопроводы, линии электропередач, водовод).

В качестве основного документа в части энергоэффективности в августе 2013 года Правительством Казахстана была утверждена Республиканская программа «Энергосбережение-2020» (далее - Программа), содержащая анализ текущей ситуации по отдельным секторам экономики, определение целей и план мероприятий по их достижению.

По оценкам Международного энергетического агентства общая потенциальная экономия энергоресурсов в РК составляет около 40%.

С 2013 года в Казахстане действует система государственного регулирования выбросов парниковых газов, согласно которой промышленным предприятиям и электростанциям выдается определенный разрешенный объем выбросов углекислого газа (квота), превышение которого должно быть компенсировано покупкой дополнительных квот на внутреннем углеродном рынке. При этом вводится, так называемый механизм внутренних проектов по сокращению выбросов парниковых газов, который в принципе позволяет конвертировать результаты проектов по энергосбережению и повышению энергоэффективности в квоты доступные к продаже на внутреннем углеродном рынке.

В результате механизм государственного регулирования выбросов парниковых газов может способствовать внедрению новых энергоэффективных технологий и проведению мероприятий по энергосбережению. Экологическое законодательство в данной области требует дальнейшего совершенствования и проработки механизмов реализации внутренних проектов по сокращению выбросов парниковых газов, в том числе по направлению энергоэффективности.

Особое место в развитии "зеленой энергетики" отводится производству и использованию альтернативных низкоуглеродных возобновляемых источников энергии (ВИЭ): ветра, солнца, воды, биомассы, морских приливов, геотермальных источников. В современных условиях необходимость производства и использования ВИЭ обусловлена следующими основными причинами:

Ануфриев В.П., Дубровина С.А., Домникова Л.В., Дубровин А.Ю.

- истощением природных ресурсов: нефти, угля и газа в связи с повсеместным их использованием во всех отраслях экономики, отсутствием реальной альтернативы их замене;
- необходимостью сохранения климата;
- необходимостью сохранения нефтяного сырья для переработки в химической отрасли для получения инновационных материалов;
- экологической чистотой ВИЭ: бесспорными преимуществами ВИЭ является то, что не происходит вредных выбросов в атмосферу (современная энергетика является основным источником парниковых газов);
- возможностью функционирования ВИЭ без топлива;
- малой шумностью или полной бесшумностью работы;
- автономностью работы;
- социальными факторами. В связи с постоянным ростом численности и плотности населения практически трудно найти районы строительства крупных АЭС, ГРЭС, ТЭС, которые, обеспечивая рентабельность энергоснабжения, отвечали бы безопасности окружающей среды. ВИЭ, и в том числе ветровая и солнечная энергетика — очень наукоемкие и высокотехнологичные отрасли. По опыту других стран они обеспечат создание новых рабочих мест.

Казахстан начал осваивать использование возобновляемых источников энергии и к настоящему времени накопил в этом отношении определенный опыт. В Акмолинской области реализуется проект «Строительство ветровой электрической станции (ВЭС) в районе г. Ерейментау мощностью 45 МВт с перспективой расширения до 300 МВт». Также в окрестностях Капшагая Алмаатинской области ТОО «Самрук-гринэнерджи» установило 616 фиксированных и 60 вращающихся солнечных батарей. Совокупная мощность солнечной электростанции достигает 2 МВт, этого достаточно для обеспечения 600 домов дешевой электроэнергией. Всего к 2020 году в эксплуатацию намечено ввести 13 ВЭС общей мощностью 1081 МВт и 4 солнечные электростанции на 75 МВт. На малую гидроэнергетику придется 17 станций мощностью 205 МВт.

Однако большое количество стран, в том числе Респу-

блика Казахстан, еще только начинает деятельность в сфере производства ВИЭ. Перспективные способы получения энергии распространены не так широко, как традиционные, имеют существенные ограничения и обладают рядом недостатков. Доля альтернативной энергетики в общем объеме производства электроэнергии в РК в настоящее время составляет около 0,5%, к 2020 году планируется довести этот показатель до 3%, а к 2050 - до 20-30 %. Аналогичные показатели в странах Европы, США и Китая сейчас составляют от 6 до 12,5%, а в отдельных странах этот показатель достигает и больших значений.

Эксперты отмечают следующие основные барьеры развития производства и использования ВИЭ:

- РК богата на минеральные ресурсы и электричество, которое она получает путем сжигания земных недр - угля, газа и нефти. РК является поставщиком природных энергетических ресурсов (нефти и газа). Поэтому считается, что сегодня невыгодно устанавливать достаточно дорогие солнечные панели или ветряки там, где уже проведены линии газа и электроэнергии;
- высокая стоимость альтернативной энергетики, высокая удельная стоимость 1 кВт установленной мощности. Так, средняя себестоимость 1 кВт мощности теплоэлектрогенерации в 4 раза выше, чем на АЭС и в 5,5 раза больше, чем на ТЭС;
- противодействие производителей энергии из традиционных источников;
- отсутствие серьезных налоговых послаблений для пилонеров альтернативной энергетики.
- недостаток инвестиций, коррупция;
- отсутствие реальной поддержки со стороны государства; несовершенство механизма субсидирования проектов с его стороны;
- отсутствие собственных инновационных разработок в сфере ВИЭ;
- недостаток инициативы предпринимателей;
- необходимость аккумулировать энергию;
- возможные перебои в энергоснабжении;

Несмотря на попытки развивать альтернативные источни-

ки энергии в РК их доля является очень низкой в структуре энергетического баланса страны. В настоящее время в РК реально существует лишь несколько компаний, обладающих компетенциями в этой области, а малочисленные инвестиционные проекты реализуются преимущественно на основании импортных технологий.

Тем не менее, все же можно ожидать роста альтернативной энергетики в РК по двум причинам. Во-первых, потому что упор на альтернативные источники энергии - это международная тенденция, которую сложно игнорировать. Это не только большое количество энергии, но и инвестиции в инновационную деятельность и новые рабочие места. Второй путь развития - естественный. Речь идет про недоступные населенные пункты. Если подсчитать, сколько стоит доставка энергоресурсов в некоторые отдаленные уголки страны, альтернативная энергетика, развитая прямо на месте (установленная солнечная или ветряная электростанция и прочие ВИЭ) может быть выгодна уже сегодня. При этом повышается автономность населенных пунктов.

Таким образом, перспективы развития "зеленой энергетики" определяются следующими существенными моментами.

1. Поиск путей хотя бы частичного решения проблем загрязнения окружающей среды. Зеленая энергетика направлена на экономное потребление тех ресурсов, которые в настоящее время подвержены истощению (полезные ископаемые — нефть, газ), и рациональное использование таких неисчерпаемых ресурсов, как энергия солнца, ветра, воды, морских приливов.

2. Некоторые разработки в концепции «зеленой» энергетики привлекательны экономичностью использования ресурсов.

3. Определение факторов устойчивого развития, то есть развития с возможностью возобновления среды. Тут подразумевается иное отношение Общества и Природы. Однако в условиях бедности населения на первом месте стоит выживание, а не развитие современных постиндустриальных технологий.

«Зеленая» энергетика актуальна для большинства стран, но в сложившихся условиях запрос на нее не всегда может быть полностью реализован.

Библиографический список:

1. Ануфриев В.П., Криворотов В.В., Щелоков Я.М., Дубровина С.А., Домникова Л.В., Дубровин А.Ю., Петрунко Л.А., Гудим Ю.В., Ячменева А.И., Каминов А.А.. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Развитие «зеленой» экономики в регионах Казахстана: потенциал, тенденции и перспективы». Екатеринбург, УРФУ. 2015

2. Альтернативная энергетика в России - два пути. [altenergiya>ru.apologiya>alternativa](http://altenergiya.ru.apologiya/alternativa).

3. Выполнима ли зеленая экономика в Казахстане? 08 апреля 2014г. Категория: Новости экономики <https://i-news.kz>

4. Инициатива энергоэффективности в Казахстане. Семинар-круглый стол «Казахстанская инициатива по энергоэффективности, Астана, 20 февраля, 2015 г. <http://www.kazee.kz>

5. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» <http://strategy2050.kz>

6. Концепция развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года, утвержденная постановлением Правительства РК от 28.06.2014 г. № 724

7. Обзор государственной политики Республики Казахстан в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, Брюссель, 2014